HÂRİZMÎ

Türk-İslâm matematik, astronomi ve coğrafya âlimi. 164 (m. 780) senesinde Hârizm'de doğduğu kabûl edilir. Asıl adı, Ebû Abdullah Muhammed bin Mûsâ el-Hârizmî'dir. 236 (m. 850) senesinde Bağdâd'da vefât etti. İlme çok hizmeti geçti. Cebir, astronomi ilimlerinde kıymetli eserler yazdı. Hârizmî'nin Ahmed, Muhammed ve Hasan adlı üç oğlu olup, hepsi de matematik ilmi üzerinde ciddi çalışmalarıyla tanınır.

Hire bölgesinde, bir Türk şehri olan Hârizm'den, ilim âleminin merkezi durumundaki Bağdâd'a gelerek kıymetli İslâm âlimlerinden ders aldı ve kendini yetiştirdi. Hârizmî, zamanın Abbasî halifesi Me'mûn'dan (198-218) (m. 813-833) büyük yardım ve destek gördü. Bütün İslâm halifeleri ve hükümdârları gibi Me'mûn da ilim âşıkı ve âlimlerin koruyucusuydu. Bağdâd'daki Saray Kütüphânesinde milattan önce ve sonra yazılan eski Mezopotamya, Mısır, Yunan, Hint ve İslâm âlimlerinin kıymetli eserlerinin toplandığı binlerce cilt tutan kitaplar mevcûttu. Halîfe Me'mûn, bu kütüphânenin idâresini Hârizmî'ye verdi. Ayrıca Bağdâd'daki ünlü Beyt-ül-hikme'de vazîfe alan Hârizmî, ilmi çalışmalar yapabilecek bütün imkânları elde, etti. İhtiyâçları Abbasî halifesince karşılanan Hârizmî, Bağdâd'da ve seyahatlerinde matematik, astronomi ve coğrafya ilmlerinde kıymetli araştırmalar yaptı. 215 (m. 830)'da heyet başkanı olarak ilmi araştırmalar için Afganistan yoluyla Hindistan'a gitti. Halife Me'mûn'un emriyle Bağdâd'daki Şamasiye ve Şam'daki Kasium Rasathâneleri'ndeki rasad heyetiyle Arzın (yeryüzü) bir derecelik meridyen yayının uzunluğunu ölçmek için Sincar Ovası'na gönderildi. Orada heyetle çalışmalarda bulundu.

Doğu ve batı ilim âleminde cebire yaptığı hizmetlerle ün yapıp, tanınan Hârizmî, bu sahada ilk eser sahibidir. Cebir ilmi deyince, Hârizmî akla gelmektedir. O cebirin babasıdır. Eserlerinde Avrupalıların bilmediği "sıfır" kullanıp, cebir işlemlerini geometrik düşüncelerle temellendirdi. Hârizmî cebiri, denk sayı grupları arasındaki eşit değerli ve zıt değerli sayıların yer değişmelerini sağlayarak, denge kurmak ve işlemleri basitleştirmek olarak tarif etti.

Hârizmî, "Kitâbü'l-muhtasar fî hesâbi'l-cebri vel-mukâbele" adlı eserinde, cebir kelimesini matematiğe kazandırdı. Cebir ilmini metodik ve sistematik olarak ilk defa ortaya koydu. Cebir'de bugün de tatbik edilen adına kare ve dikdörtgen metodu denilen geometrik çözüm yolunu kullandı. Hârizmî, $x^2+10x=39$ denklemindeki bilinmeyen (x)'i şu metodla buluyordu:

	x	5
x	x^2	5x
5	5x	25

Karenin alanı, $(x+5)^2= x^2+10x+25$ ve burada $x^2+10x=39$ olduğundan $(x+5)^2=25+39$ yazıyor ve sonuçta $(x+5)^2=64$ veya $(x+5)=8$ ve buradan da $x=3$ elde ediyordu. Burada (x)'in katsayısı olan (10) sayısının yarısına (5)'e KÖK diyor ve kareyi tamamlamak için "Kök"ün karesini sabit terim olarak yazıyordu. Bugün de aynı işlem "Kareyi tamamlamak" olarak bilinmekte ve kullanılmaktadır. Latince'ye çevrilip, Avrupa'da yüzyıllarca faydalanılan "Kitâbü'l-muhtasar fî hesâbi'l-cebri ve'l-mukâbele'nin" Arapça aslıyla batı dillerine tercümesi Avrupa ve Amerika'da yayınlandı. Eser bir önsöz, beş bölüm ve bir de ek bölümden meydana geliyordu. Muhtevâ olarak birinci ve ikinci derecede denklemlerin çözüm şekilleri,

bilinmiyenleri, çeşitli cebir hesaplarını misâllerle açıkladıktan sonra; nazari ve tatbiki hesaplama şekilleri, zamanın hükümet işlerine âit hesapların yapılması, kanalların açılması, bina yapımı, esnaf, tüccâr, ölçme memurları için sayı işâretlerini, vasıyyet memurları için lüzumlu olan Kur'ân-ı kerîmdeki Miras Hukuku (Ferâiz Bilgisi Hesapları) tatbikatı hem aritmetik, hem de cebir yolu ile çözümlenecek şekilde hesaplanmasını, misaller vererek gösterir, ikinci önemli eseri "Kitab-el muhtasar fî hisâb el-Hindî" isimli kitabıdır. Bu kitabın Arapça aslı mevcût olmayıp, Cambridge Üniversitesi'nde bulunan ve "Algoritmi de numero indoram" adlı Latince tercümesi mevcûttur. Mütercimin meşhûr İngiliz mütercimi, Adelard of Bath olduğu sanılmaktadır. Bugünkü logaritma terimi Hârizmî'nin bu eserindeki isminin Latince Algazîzme olarak geçmesi neticesi logaritme olarak değiştiği söylenmektedir. Logaritmanın dört temel özelliğine âit bilgiler ilk defa bu eserde bahsolunmuştur.

Hârizmî'nin astronomiye âit Ziycü'l-Hârizmî adlı eserinde astronomi cetveli ile nazari bilgiler mevcûttur. Güneş ve Ay tutulmaları ile paralaksa dâir incelemelerin bulunduğu eserde, astronomi için lüzumlu trigonometri bilgisi ve trigonometri cetvelleri vardır. Ziycü'l-Hârizmî, Arapça aslından önce Latince'ye sonra da batı dillerine, tercüme edilip, yayınlandı. Astronomiye âit "Kitâbü'l-Amal Bi'l-Usturlâb" adlı usturlâbın yapımına dâir eseri de Hârizmî yazmıştır.

Hârizmî, coğrafî çalışmalara halife Me'mûn'un emriyle dünyâ ve gökküresi haritalarını hazırlayan heyete dâhil oldu. "Kitabü's-Sûret il-Arz" adlı enlem ve boylam kitabını, heyetin hazırladığı esere ilâve etti. Kitabü's-Sûret il-Arz, Nil nehrinin kaynağını açıklar. Mâlvâ'nın merkezi olan ve Hindistan'ın Galyur Eyâleti'nin Ujjain şehrinden geçen boylam dâiresini, başlangıç meridyeni olarak almıştır. Hârizmî'nin güneş yardımıyla zaman ta'yini usûlünden bahseden Kitâbü'r-Ruhâme ve târih ile alâkalı Kitâb-üt-Târih adlı eseri de vardır.

1) Fihrist sh. 274

2) El-A'lâm cild-7, sh. 116

3) Mu'cem-ül-müellifîn cild-12, sh. 63

4) Keşf-üz-zünûn cild-2, sh. 1407